

AQUACULTUURRICHTLIJN 2006/88/EG: AANGIFTEPLICHTIGE SCHELPIEDIERZIEKTEN

deel 2: *Bonamia ostreae* en *Marteilia refringens*

Marc Engelsma en Olga Haenen, Centraal Veterinair Instituut

De nieuwe aquacultuurrichtlijn 2006/88/EG, die in de herfst van 2006 is goedgekeurd door het Europese Parlement bevat een lijst van aangifteplichtige vis-, schaal- en schelpdierziekten. In deze aflevering gaan we in op de twee parasitaire ziekten van schelpdieren die op de lijst van niet-exotische ziekten staan, te weten: *Bonamia ostreae* en *Marteilia refringens*. Beide parasieten zijn onschadelijk voor de mens.

Bonamia ostreae van de Europese platte oester

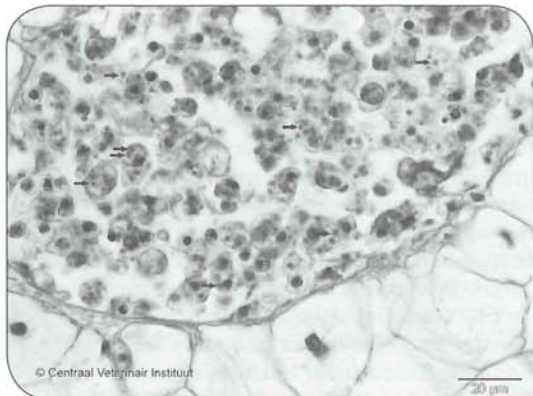
Bij welke schelpdiersoorten en waar?

Bonamia ostreae is een eencellige intracellulaire parasiet van de Europese platte oester (*Ostrea edulis*). Ook andere platte oestersoorten kunnen (experimenteel) geïnfecteerd worden met *Bonamia ostreae*. De parasiet is voor het eerst beschreven in Frankrijk na uitgebreide sterfes onder platte oesters eind zeventiger jaren (Pichot et al., 1980). In die periode is ook de parasiet door oestertransporten verspreid naar diverse andere oesterkweek gebieden in Europa waaronder Spanje, Groot-Brittannië, Ierland en Nederland. In Nederland werd *Bonamia ostreae* voor het eerst waargenomen in de Oosterschelde in 1980 en later in 1988 ook in de Grevelingen. Nu wordt de parasiet als endemisch beschouwd in de Zeeuwse wateren.

Welke ziekteverschijnselen?

Zoals in het algemeen bij schelpdier-

parasieten zijn er geen specifiek waarneembare klinische symptomen voor *Bonamia ostreae*. Problemen met een ziekte worden als eerste waargenomen door een verhoogde sterfte in het schelpdierbestand die niet te verklaren is door andere factoren (bijv. voedseltekort, zuurstofloosheid, te lage zoutconcentraties), waarna op het labora-



Figuur 1: Histologisch preparaat met uitgebreide infectiehaard van *Bonamia ostreae* in de platte oester. Enkele van de parasieten zijn gemarkeerd met een pijl. H&E-gekleurde coupe (foto: CVI).

torium moet worden vastgesteld of er een veterinair oorzaak is voor de sterfte.

Hoe wordt de diagnose gesteld?

In de diagnostiek handleiding van de OIE (2006) zijn de verschillende methoden voor diagnostiek van *Bonamia ostreae* naast elkaar gezet. Over het algemeen vindt de diagnose plaats met behulp van een afdrukpreparaat van het hart van de oester of histopathologie van een stukje weefsel van de oester. Beide technieken zijn niet geschikt om de verschillende *Bonamia*-soorten van elkaar te onderscheiden. Typering tot de soort kan vervolgens geschieden met technieken als PCR of PCR-RFLP test en/of transmissie elektronen microscopie (T.E.M.).

Overdracht van de infectie en preventie

De parasiet *Bonamia ostreae* heeft een horizontale transmissie, dus er is directe overdracht van oester naar oester. In geïnfecteerde oesters neemt gedurende het verloop van de ziekte het aantal parasieten per oester toe en dat resulteert uiteindelijk in de dood van de gastheer. Er is een seizoensvariatie in de aanwezigheid van *Bonamia ostreae* in de gastheerpopulatie met een piek in het vroege voorjaar. Na de eerste uitbraak van *Bonamia ostreae* in de Oosterschelde in 1980 is getracht om de parasiet weer kwijt te raken, oesterpercelen zijn geruimd en na braakliggen opnieuw ingezaaid met *Bonamia*-vrije oesters (van Banning, 1985). Helaas is daarna *Bonamia ostreae* weer vastgesteld in de oesters, waarschijnlijk vanuit de wilde oesterpopulatie rondom de percelen. Het spreekt voor zich dat transfer van oesters uit gebieden met *Bonamia ostreae* naar ziektevrije gebieden vermeden moet worden.

Marteilia refringens van de Europese platte oester

Bij welke schelpdiersoorten en waar?

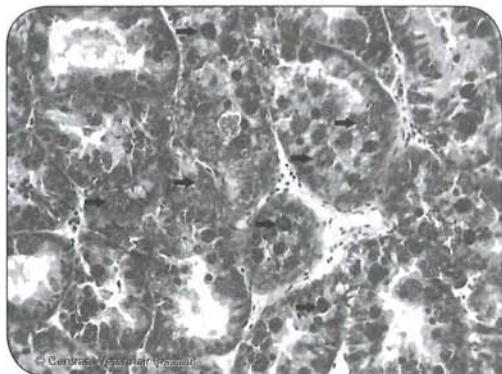
Marteilia refringens is een eencellige parasiet die zich ophoudt in het spijsverteringsstelsel van de oester. In de eerste plaats is de gastheer de Europese platte oester (*Ostrea edulis*). Ook de mossel (*Mytilus edulis*) kan geïnfecteerd worden met de parasiet maar deze lijkt minder gevoelig voor de ziekte. De parasiet is tot nu toe gevonden aan de Atlantische kust, Frankrijk, Spanje, Portugal maar ook in de landen rond de Adriatische zee.

Welke ziekteverschijnselen?

Zoals in het algemeen bij schelpdierparasieten zijn er geen specifiek waarneembare klinische symptomen voor *Marteilia refringens*. Problemen met een ziekte worden als eerste waargenomen door een verhoogde sterfte in het schelpdierbestand die niet te verklaren is door andere factoren.

Hoe wordt de diagnose gesteld?

Om een oesterpopulatie te screenen op



Figuur 2: Histologisch preparaat met *Marteilia refringens* aangegeven met pijlen in het verteringsstelsel van een platte oester. De pijlen geven de plaats van de parasiet aan. H&E-gekleurde coupe (foto: CVI).

aanwezigheid van de parasiet wordt door de OIE (2006) verschillende methoden aanbevolen: een afdrukpreparaat van het verteringsstelsel of histopathologie van een stukje weefsel van de oester. Bevestigende typering tot de soort kan vervolgens geschieden met technieken als PCR of PCR-RFLP test.

Overdracht van de infectie en preventie

De levenscyclus van *Marteilia refringens* is nog niet compleet opgehelderd. Een directe horizontale transmissie van oester naar oester kon niet worden aangetoond, een tussengastheer of alternatieve gastheer lijkt noodzakelijk. Een potentiële gastheer is de copepode *Paracartia grani*. *Marteilia refringens* kon in deze copepode worden aangetoond en vanuit oesters kon de copepode worden geïnfecteerd met de parasiet (Audemard et al., 2002). In Nederland is in 1974 een partij platte oesters geïmporteerd vanuit Frankrijk waarin *Marteilia refringens* aanwezig bleek te zijn. De partij is geruimd en sinds 1978 is de parasiet niet meer waargenomen in de Nederlandse wateren. Het ontbreken van een geschikte tussengastheer kan hierbij ook een rol hebben gespeeld. Import van oesters en mosselen uit gebieden met *Marteilia refringens* moet vermeden worden.

Meld- en aangifteplicht!

Bonamia ostreae en *Marteilia refringens* staan in de nieuwe EU-wetgeving 2006/88/EG op de lijst van de niet-exotische schelpdierziekten. In de praktijk betekent dit dat een verhoogde sterfte in een schelpdierbestand, die niet verklaarbaar is door andere factoren (bijv. voedseltekort, zuurstofloosheid, te lage zoutconcentraties), dit aan de autoriteiten (Visserijkundig ambtenaar, VWA, Directie Visserij, CVI) gemeld moet worden. De Visserijkundig ambtenaar (Directie Visserij) zal het bestand in het betreffende gebied inspecteren en in sa-

menwerking met VWA kunnen vervolgens schelpdieren bemonsterd worden. De monsters worden vervolgens bij het CVI onderzocht op een veterinaire oorzaak van de sterfte, waaronder de aanwezigheid van de boven genoemde parasieten.

Literatuur

- OIE Manual of diagnostic tests for aquatic animals, 2006. 5th Ed. www.oie.org
- Bower, S.M. (2007): Synopsis of Infectious Diseases and Parasites of Commercially Exploited Shellfish: *Bonamia ostreae* of Oysters. URL: http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/sci/shelldis/pages/bonostoy_e.htm
- Bower, S.M. (2007): Synopsis of Infectious Diseases and Parasites of Commercially Exploited Shellfish: *Marteiliosis* (Aber Disease) of Oysters. URL: http://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/sci/shelldis/pages/madoyo_e.htm
- Audemard, C., F. Le Roux, et al. (2002). «Needle in a haystack: involvement of the copepod *Paracartia grani* in the life-cycle of the oyster pathogen *Marteilia refringens*.» *Parasitology* 124(3): 315-323.
- Pichot, Y., M. Comps, et al. (1980). «Recherches sur *Bonamia ostreae* gen. n., sp. n., parasite nouveau de l'huître plate *Ostrea edulis* L.» *Rev Trav Inst Pêches Marit* 43(1): 131-140.
- Van Banning, P. (1985). «Control of *Bonamia* in Dutch oyster culture.» *Fish and Shellfish Pathology* 42: 393-396.